# 環境ＣＯ２削減消エネＥＣＯ運動を！

eco ideas

# LED

## 消エネ　照明器具

**2008年は京都議定書実行の年日本の目標値－６％**

eco ideas

eco ideas

## 地球

## ０２削減　温暖化防止

建設業許可（電気工事業）広島県知事許可（般-12 第30711号第一種電気工事士事務所

incorporated company
KSK 建築設備研究所

## 地球温暖化の原因

# Q.地球温暖化の原因は？

## 温室効果ガスの種類には、どんなものがある？

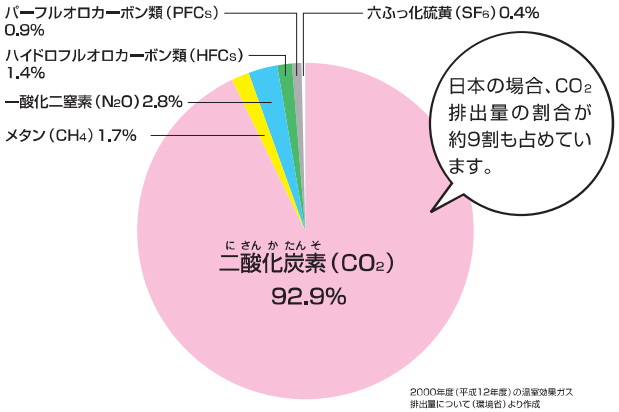
「京都議定書」で定められた温室効果ガスは、右のグラフの6種類。

中でも地球温暖化に最も影響を与えているのが・・・・・・

**二酸化炭素（$CO_2$）**

です。

### 日本における温室効果ガス排出量の割合
（2000年度）




2000年度（平成12年度）の温室効果ガス排出量について（環境省）より作成

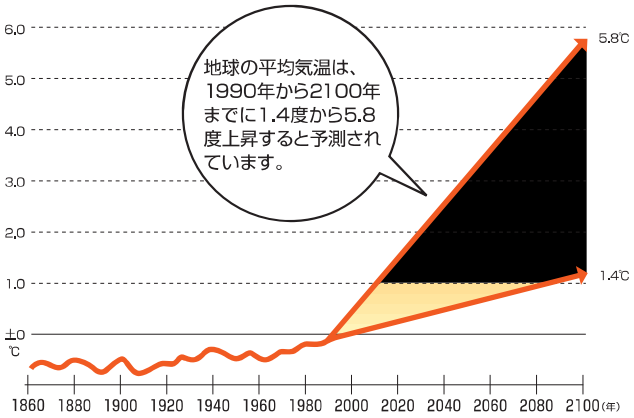
## どうして温室効果ガスが増えているの？

『大量生産・大量消費・大量廃棄』の現代の社会・経済システム。

それには、エネルギーの大量消費（石油や石炭などの化石燃料の燃焼）が必要。

その結果、温室効果ガスの排出量が増え、大気中の濃度が増大しているのです。

### 過去140年間と将来の気温上昇の予測




IPCC第3次評価報告書第1作業部会資料より作成
出典：「地球温暖化ファクトシート」

## A.

地球温暖化に**最も影響を与えているのは、二酸化炭素**。しかもエネルギーの大量消費によって二酸化炭素の排出量は年々増えている。つまり地球温暖化は現在の私たちの社会・経済システムが引き起こしたものなんだよ。

## 京都議定書の概要

# Q.「京都議定書」って？

## 京都議定書とは

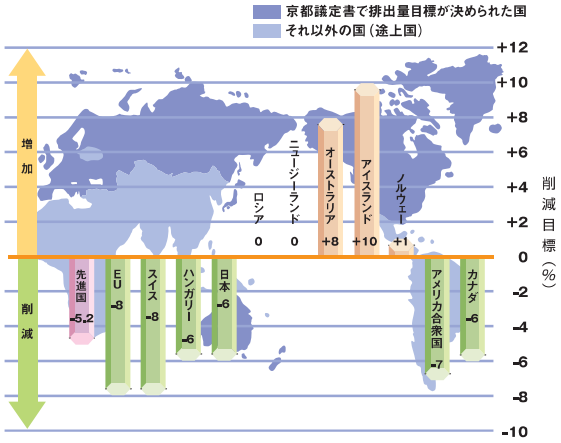
先進国が出す温室効果ガスをどれくらい減らすかという目標を、国ごとに決めたものです。

### ●京都議定書のポイント

| | |
|---|---|
| ●対象となる温室効果ガス | 二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）、パーフルオロカーボン類（PFCs）、六ふっ化硫黄（$SF_6$） |
| ●基準年 | 1990年（HFCs、PFCs、$SF_6$は1995年としてもよい） |
| ●最初の目標期間 | 2008年から2012年 |
| ●削減目標 | 先進国全体で5.2%削減 |

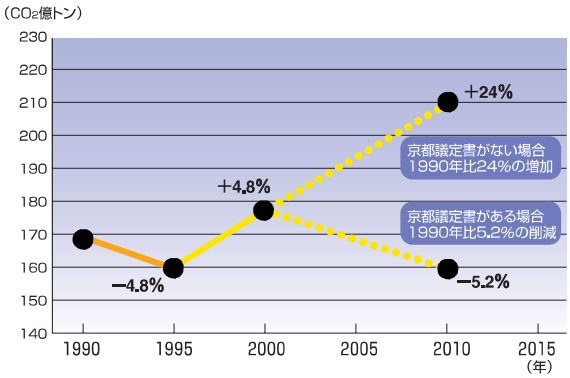
（2008年～2012年）

京都議定書で定められた主要国の温室効果ガス排出量の目標




（先進国分のみ）

京都議定書によって期待される温室効果ガス削減効果




※1990年の排出実績に比べた削減率
出典：「地球の使用料を考える」

みんなで協力して、
地球温暖化を防ごう!!

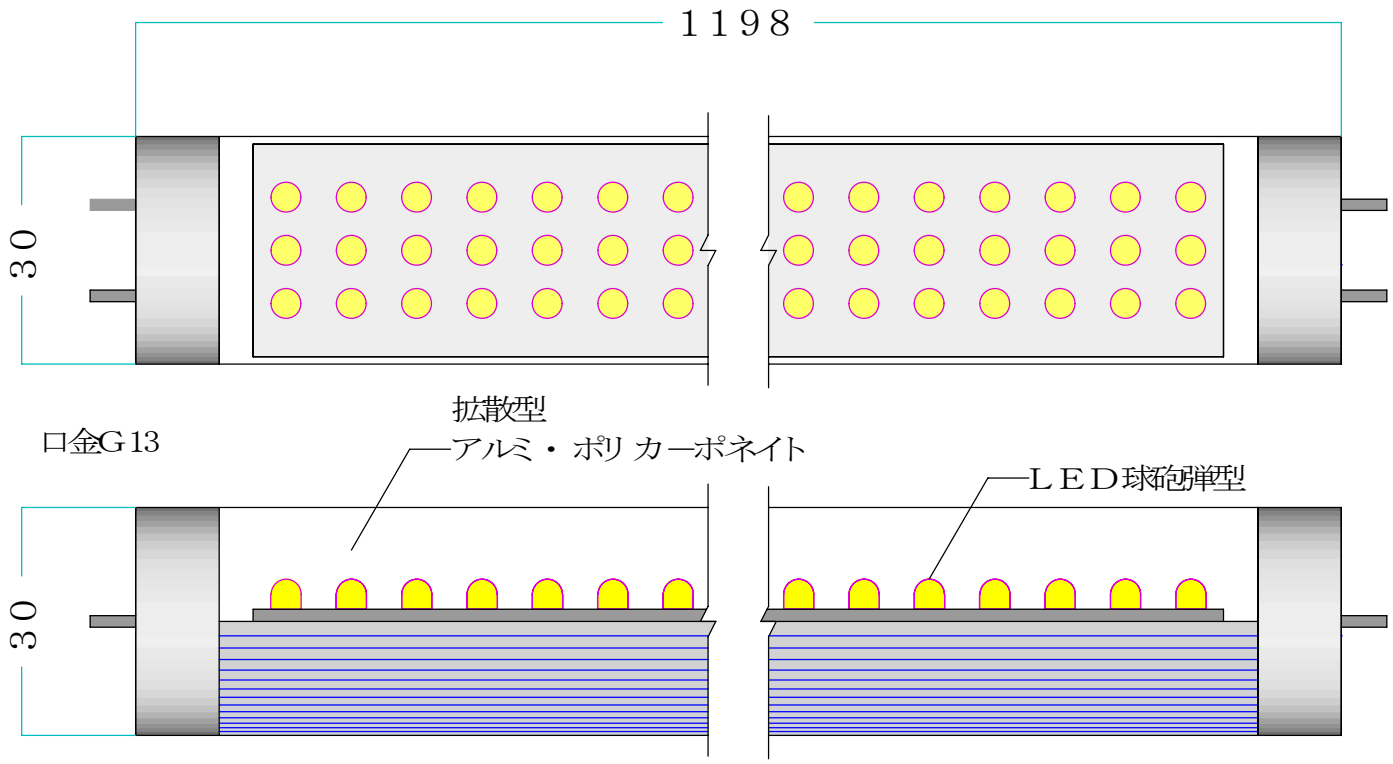
## A.

地球温暖化を防ぐため、世界の国々が数々の交渉を経て採択したのが「京都議定書」なんだ。その京都議定書で、**日本は2012年までに**温室効果ガスを1990年の水準から**6%減らす**と約束したんだよ。

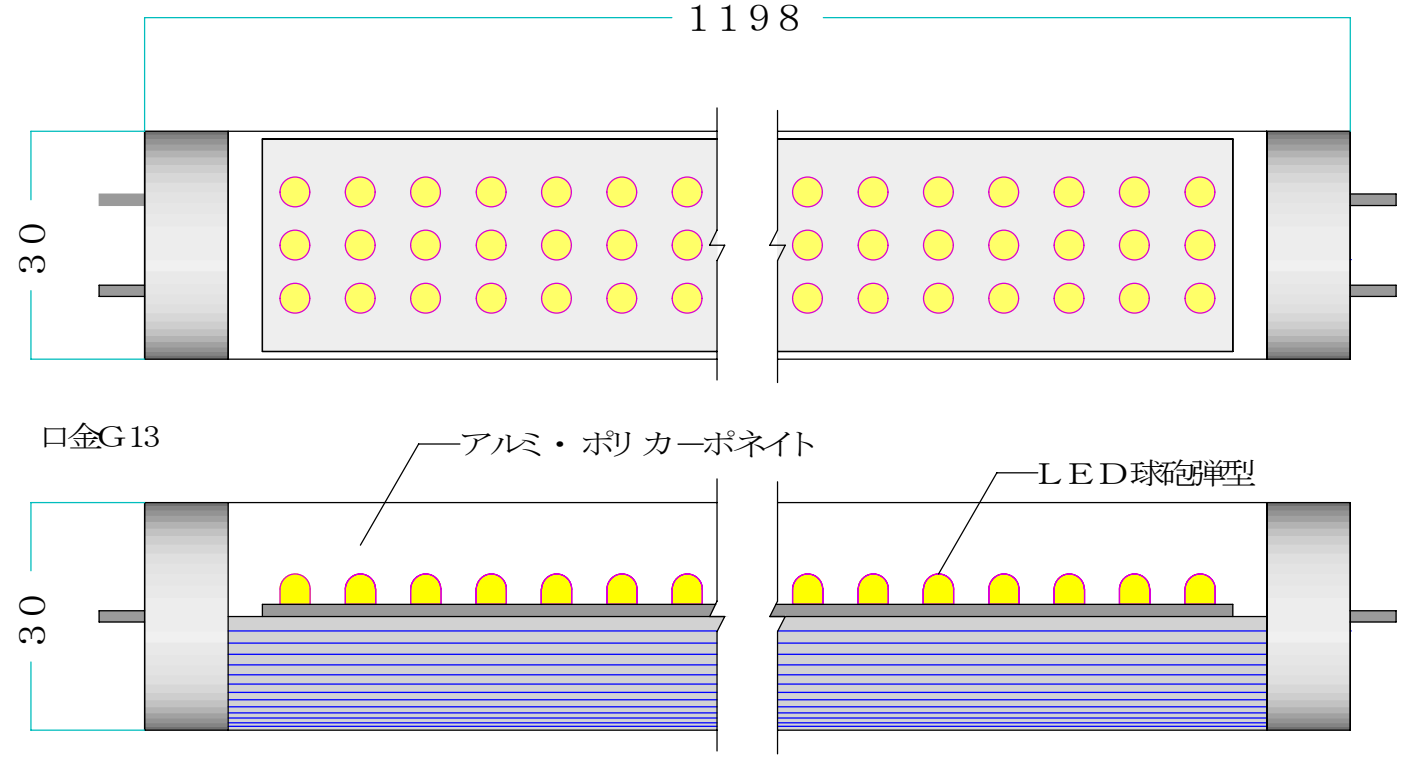
# ＬＥＤ・従来の蛍光灯との比較

| 比　　較 | ＬＥＤ蛍光灯 | 従来の蛍光灯 |
|---|---|---|
| **省エネ効果** | 消費電力１７Ｗ<br>**約１／３の消費電力**<br>**コスト削減・ＣＯ２削減** | 消費電力４７Ｗ |
| **長寿命** | 約4 万―5 万時間<br>**約４－５倍**<br>**経費削減（取替費・消却費）** | 約８０００－１２０００時間 |
| **熱効率**<br>**紫外線・赤外線** | 紫外線・赤外線がほとんど無い<br>**発熱がほとんど無い**<br>**夏期の空調負荷が軽減**<br>**紫外線による照明焼が削減**<br>**赤外線の放射熱での生鮮食品の劣化が無い**<br>**虫が寄付かない** | 紫外線・赤外線があり<br>ランプ・安定器が発熱 |
| **省資源**<br>**リサイクル** | アルミ・ポリカポーネイト<br>基板の接続は無鉛のハンダ付け<br>**資源ゴミ・リサイクル可能**<br>**衝撃に強く割れにくい** | 有害物質<br>ガラス・水銀ガスを使用 |
| **安全・安定** | 定格入力電源が広範囲対応<br>**ＡＣ９０Ｖ－ＡＣ２５０Ｖ**<br>**直流電源装置でランプ光が安定**<br>**二次電圧ＤＣ１２Ｖで安全** | 二次電圧ＡＣ２２０Ｖ－２３０Ｖ |
| **ノイズ** | ノイズが発生しない<br>**電子機器に影響が無い** | 高周波発生に依るノイズ発生 |

# ＬＥＤランプ型式・仕様書

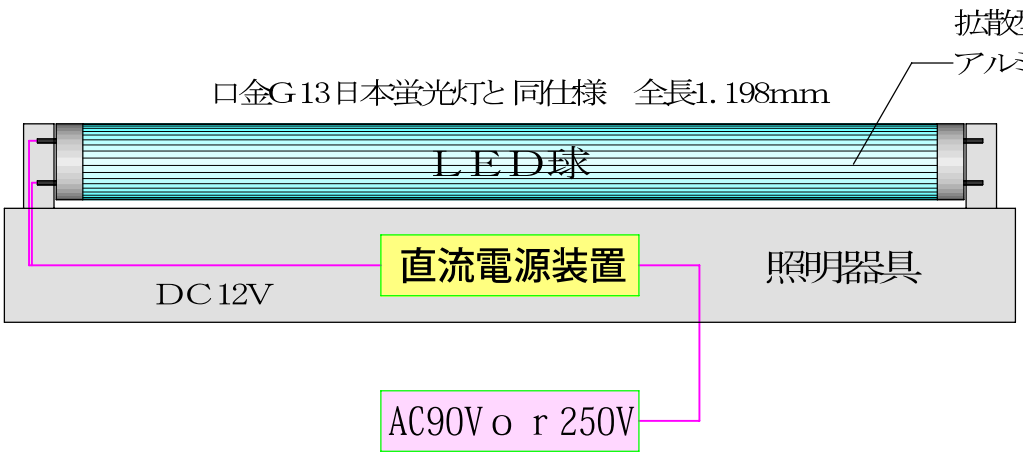


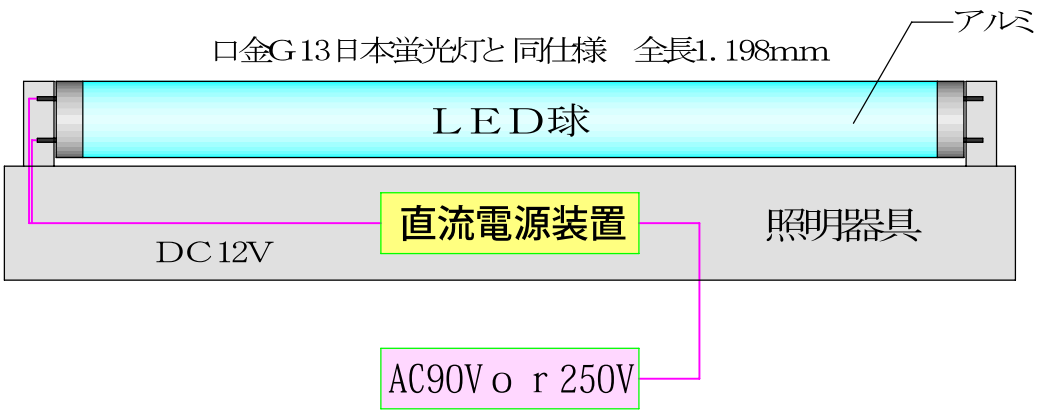

| 型　　式 | 長さm／m | 重量g | ＬＥＤ数 | 消費電力 | ＬＥＤ寿命 |
|---|---|---|---|---|---|
| KS－40K－DC12 | 1198 | 426 | 408個 | 17W ± 3W | 約4万－5万時間 |




| 型　　式 | 長さm／m | 重量g | ＬＥＤ数 | 消費電力 | ＬＥＤ寿命 |
|---|---|---|---|---|---|
| KS－40－DC12 | 1198 | 393 | 408個 | 17W±3W | 約4万－5万時間 |

# 施工編　器具内配線図



直流電源装置　定格入力電源範囲ＡＣ90Ｖからａｃ250Ｖ50/60HZ
出力電源ＤＣ12Ｖ
低電圧でも広範囲に対応

口金G13日本蛍光灯と同仕様　全長1.198mm

ＬＥＤランプ　ＤＣ12Ｖ消費電力17W
従来ＦＬ40Wはランプ36W+安定器11W合計47W
ＬＥＤ数-136個3列・合計408個

# LED

1X1W 3X1W 天井埋込ダウンライト

Ceiling lamp

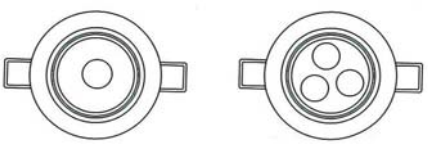
LD-3001-1W

天井開口寸法 60ΦXH30

LD-3002-3W

天井開口寸法 60ΦXH30

■ 材　質　　アルミダイカスト
■ 光　色　　白色
　　電球色
■ 投射距離　　≦5m
■ LED効率　　1W/350mA
■ 配光角　　15° 40° 60°
■ 環境温度　　－20℃～45
■ 寿命　　20000時間
■ 入力電圧　　AC100V～240V
■ 制御装置　　直流電源装置



# LED

5X1W 7X1W 天井埋込ダウンライト
LED Ceiling lamp

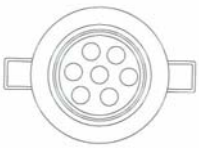
LD-3001-5W

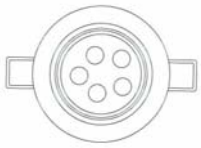
天井開口寸法 105ΦXH70

LD-3002-7W

天井開口寸法 105ΦXH70

■ 材　質　　アルミダイカスト
■ 光　色　　白色
　　電球色
■ 投射距離　　≦5m
■ LED効率　　1W/350mA
■ 配光角　　15° 40° 60°
■ 環境温度　　－20℃～45
■ 寿命　　20000時間
■ 入力電圧　　AC100V～240V
■ 制御装置　　直流電源装置



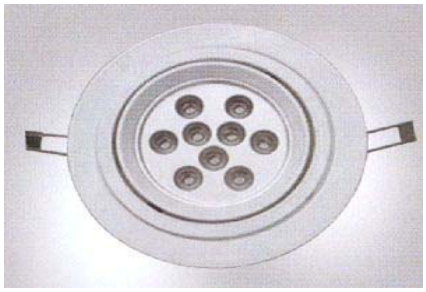


# LED

9X1W 12X1W 天井埋込ダウンライト

Ceiling lamp

LD-3201-9W

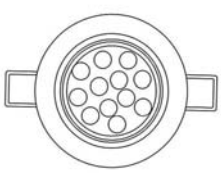


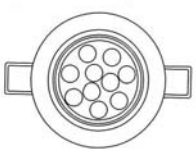
天井開口寸法 135ΦXH70

LD-3202-12W

天井開口寸法 135ΦXH70

■ 材　質　アルミダイカスト
■ 光　色　白色
　　電球色
■ 投射距離　≦5m
■ LED効率　1W/350mA
■ 配光角　15° 40° 60°
■ 環境温度　－20℃～45
■ 寿命　20000時間
■ 入力電圧　AC100V～240V
■ 制御装置　直流電源装置





# LED

1X1W 3X1W 電球型Lanp

Ceiling lamp

- ■ 材　　質　　アルミダイカスト
- ■ 光　　色　　白・赤・黄・青・緑 電球色
- ■ 投射距離　　≦5m
- ■ LED効率　　1W/350mA
- ■ 配光角　　25° 45°
- ■ 環境温度　　－20℃～45
- ■ 入力電圧　　AC100V～240V
- ■ 寿命　　20000時間

LD-4104-1W 口金E11

LD-4103-1W 口金E26

LD-4201-3W 口金E11

LD-4203-3W 口金E26

LD-4208-3W 口金MR16

LD-4207-3W 口金E26

# LED

5WX1 9X1W 12X1W 電球型Lamp

Ceiling lamp

LD-PAR30-5X1W 口金E26

LD-PAR30-7X1W 口金E26

LD-PAR38-9X1W 口金E26

LD-PAR38-12X1W 口金E26

| | |
|---|---|
| ■ 材　質 | アルミダイカスト |
| ■ 光　色 | 白・赤・黄・青・緑<br>電球色 |
| ■ 投射距離 | ≦5m |
| ■ LED効率 | 1W/350mA |
| ■ 配光角 | 25° 45° |
| ■ 環境温度 | －20℃～45 |
| ■ 入力電圧 | AC100V～240V |
| ■ 寿命 | 20000時間 |

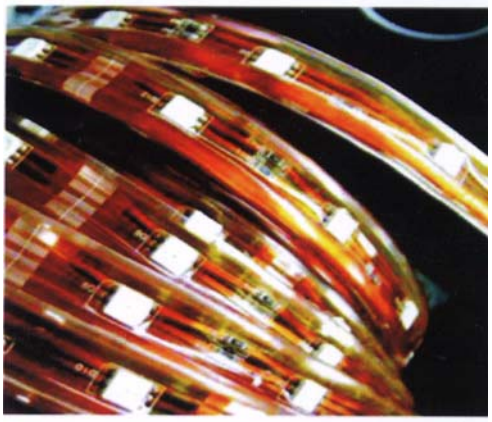
# 棚下照明に最適

## LED

テープ式LED基板　一列タイプ　二列タイプ

Ceiling　lamp

KSK-DC12V-列5m　KSK-DC12V二列5m

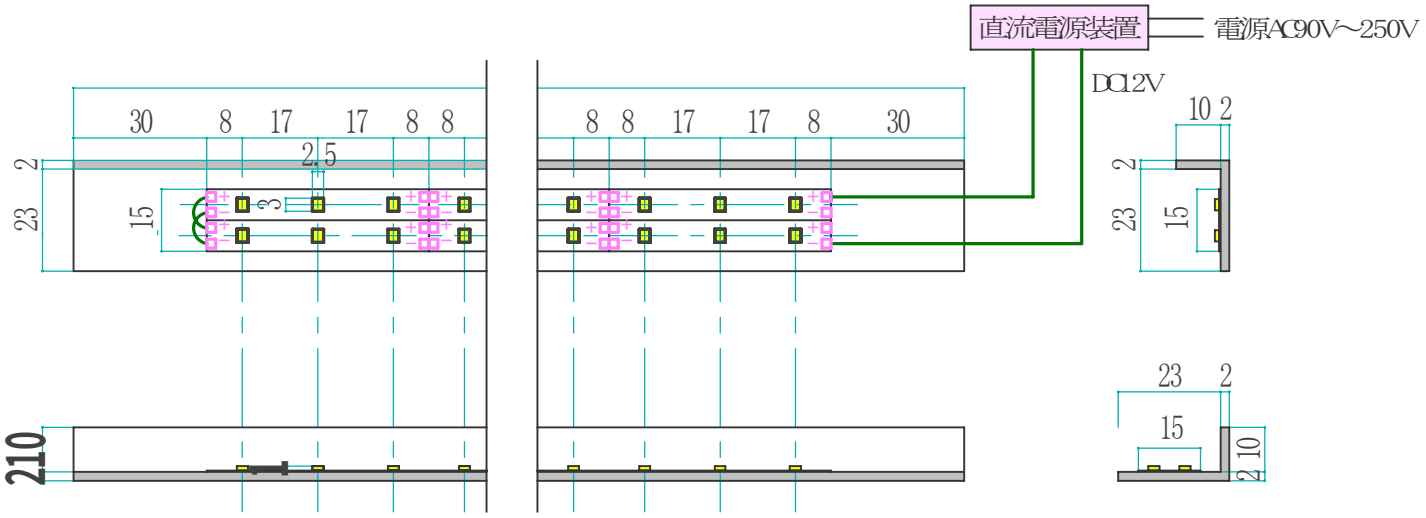


- ■ 光　色　白・赤・黄・青・緑
  電球色
- ■ LED効率　0.25W/20mA
- ■ 配光角　25°　45°
- ■ 環境温度　－20℃～45
- ■ 入力電圧　AC90V～250V
- ■ 寿命　20000時間
- ■ 入力電圧　AC90V～AC250V
- ■ 制御装置　直流電源装置
  入力電圧　AC90V～AC250V
  出力電圧　DC12V
- ■ 用　途　間接照明
  棚下照明
- ■ LED数　1mLEDチップ一列60個
  1mLEDチップ二列120個

### 棚下照明に最適オリジナル省エネ照明

- ■　テープ式LED基板　二列タイプ
- ■　取付方法　両面テープorビス止め
- ■　棚板寸法に合わせて加工できます

# 棚下照明　超軽量・長寿命・省エネ



直流電源装置　　定格入力電源範囲AC90V～AC250V・50/60HZ
出力電源DC12V

| 型　　式 | 長さ m/m | 重量g | LED数 | 消費電力W | LED寿命 |
|---|---|---|---|---|---|
| KS- T500-DC12 | 500 | 54 | 54 | W | 約4万～5万時間 |
| KS- T900-DC12 | 900 | 98 | 102 | W | 約4万～5万時間 |
| KS- T1200-DC12 | 1200 | 130 | 132 | W | 約4万～5万時間 |

# 3年間で金額負担なくＬＥＤ器具と交換

## コンビニエンスストアー編

## 蛍光灯40W『100本』24時間点灯した場合

**従来の蛍光灯のまま**
**3年間の経費 334 万円**

**ＬＥＤ器具交換後**

**省エネ・CO2削減（3年間約43.7トン）**
一人当の/年間削減目標0.365トン　**3年間120人分**

**ＬＥＤ器具交換3年後から利益発生**

**年・約74.6万円**
**日・約2045円**

# コンビニエンスストアー

## コスト削減省エネ計算〔提案〕

コンビニ店舗計算例（消費電力削減計算）

※電気代は、中国電力管内「従量電灯B」の300Kwh超過の単価24.69円/Kwh（平成20年9月1日改定）で算出
※電気代は、中国電力管内「業務用電力（契約電力500KW未満）その他季」の単価 12.33円/KWh
（平成20年9月1日改定）で算出

### 従　来

算出基準　36W ＋ 安定器11W　＝　47W
＊ ランプ交換代金及び廃棄処分費（参考1,000円/1本当り）

1日 24 時間 × （1本当り消費電力 FL40W 0.047 Kw × 100 本） × 1 年 365 日 × 年数 3 年

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 3 年間の消費電力 | | 1 kw当り電気料金 | | 3 年間の電気料金 |
| ＝ | 123,516 kw | × | 24.69 円 | ＝ | 3,049,610 円 |
| | 3 年間のランプ数 | | 単価/1本当り | | 3 年間のランプ交換費 |
| | 300 本 | × | 1,000 円 | ＝ | 300,000 円 |
| | | | | | 3 年間の経費 |
| | 3 年間の電気料金 | ＋ | 3 年間のランプ交換費 | ＝ | 3,349,610 円 |

### ＬＥＤ

算出基準　KS-40/17W

1日 24 時間 × （1本当り消費電力 FL40W 0.017 Kw × 100 本） × 1 年 365 日 × 年数 3 年

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 3 年間の消費電力 | | 1 kw当り電気料金 | | 3 年間の電気料金 |
| ＝ | 44,676 kw | × | 24.69 円 | ＝ | 1,103,050 円 |

### 提 案 コ ス ト 削 減 額

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 3 年間の削減額 |
| 従来電気料金 | － | LED 電気料金 | ＝ | 2,246,560 円 |

# 事務所・工場・倉庫

## コスト削減省エネ計算〔提案〕

事務所･工場・倉庫計算例（消費電力削減計算）

※電気代は、中国電力管内「従量電灯B」の300Kwh超過の単価24.69円/Kwh（平成20年9月1日改定）で算出
※電気代は、中国電力管内「業務用電力（契約電力500KW未満）その他季」の単価 12.33円/KWh
（平成20年9月1日改定）で算出

### 従　来

算出基準　36W ＋ 安定器11W　＝　47W
＊ ランプ交換代金及び廃棄処分費（参考1,000円/1本当り）

| 1日 | | 時間 | × | 1本当り消費電力 | | | 本 | × | 1　年 | | 年　数 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | | | FL40W 0.047 Kw | × | 100 | | | 365 | 日 | × 7 | 年 |

| | 7年間の消費電力 | | 1kw当り電気料金 | | 7年間の電気料金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ＝ | 120,085 kw | × | 24.69 円 | ＝ | 2,964,899 | 円 |
| | 7年間のランプ数 | | 単価/1本当り | | 7年間のランプ交換費 | |
| | 700 本 | × | 1,000 本 | ＝ | 700,000 | 円 |
| | 7年間の電気料金 | ＋ | 7年間のランプ交換費 | ＝ | 7年間の経費 3,664,899 | 円 |

### LED

算出基準　KS-40/17W

| 1日 | | 時間 | × | 1本当り消費電力 | | | 本 | × | 1　年 | | 年　数 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | | | FL40W 0.017 Kw | × | 100 | | | 365 | 日 | × 7 | 年 |

| | 7年間の消費電力 | | 1kw当り電気料金 | | 7年間の電気料金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ＝ | 43,435 kw | × | 24.69 円 | ＝ | 1,072,410 | 円 |

## 提　案　コ　ス　ト　削　減　額

| 従来電気料金 | － | LED電気料金 | ＝ | 7年間の削減額 2,592,489 | 円 |
|---|---|---|---|---|---|

# めざせ地球2009年$CO_2$削減〔日本〕－6%を

## CO2削減計算〔提案〕

目標１人当り１Ｋｇ/１日$CO_2$削減

ＣＯ２排出量は換算係数0.555Kg－$CO_2$/kwh
（地球温暖化対策の推進に関する法律）

### 従　来

算出基準　36W ＋ 安定器11W　＝　47W

1日 10 時間 × ( 1本当り消費電力 FL40W 0.047 Kw × 100 本 ) × 1　年 365 日 × 年　数 7 年

＝ 7 年間の消費電力 120,085 Kw/h × 1 kw当り$CO_2$ 0.555 Kg × 7 年間の$CO_2$排出量 66,647 t

### ＬＥＤ

算出基準　KS-40/17W

1日 10 時間 × ( 1本当り消費電力 FL40W 0.017 Kw × 100 本 ) × 1　年 365 日 × 年　数 7 年

＝ 7 年間の消費電力 43,435 Kw/h × 1 kw当り$CO_2$ 0.555 kg ＝ 7 年間の$CO_2$排出量 24,106 t

## 提 案 結 果 $CO_2$削 減 量

従 来 $CO_2$ 排 出 量 － LED $CO_2$ 排 出 量 ＝ 7 年間の$CO_2$排出量 42,541 t

１人当り/年間削減目標0.365ｔ　約　117　人分

# 安全に関するご注意

取扱説明書（必ずお読みください。）

・蛍光灯器具に両端の４つのピンを確実に取り付けてください。取り付けに不備があると落下、感電、火災の原因となります。
・部品の追加、変更などの商品の改造は絶対にしないでください。火災、感電の原因となります。
・万一、煙が出たり異臭がするなどの異常状態のまま使用し続けると火災、感電の原因となります。すぐに電源スイッチを切り、異常状態がおさまった事を確認された後、弊社までご連絡ください。
・２灯式の器具の場合は従来品の蛍光灯とＬＥＤ蛍光灯は併用しないでください。加熱し火災の原因になることがあります。
・本体のアクリル、口金を強くねじらないでください。アクリルの破損により、ケガの原因となります。
・本体のアクリルを割らないでください。アクリルが飛散してケガの原因となります。
・シンナーやベンジンなどの揮発性のもので拭いたり、殺虫剤をかけないでください。変色や割れ落下火災の原因となります。
・ＬＥＤ蛍光灯を水洗いしないでください。感電、火災の原因となります。
・指定された蛍光器具以外は使用しないでください。使用すると火災の原因となります。
・ＬＥＤ蛍光灯は（屋内専用で）５℃～３５℃の温度範囲でご使用ください。低温では点灯しない場合があります。また高温では本体の加熱により焼損、火災の原因となることがあります。
・本体の交換やお手入れの際には、電源を切ってしばらく経ってから行ってください。消灯直後には本体や本体周辺にふれると、やけどの原因となることがあります。
・取り外しや、取り付け、清掃の際には感電しないように必ず電源を切ってください。

## ご購入・ご使用にあたって

●本カタログ記載商品は、使用用途・場所など限定するもの、専門施工を必要とするもの、また定期点検を必要とするものがあります。。お買い上げの販売代理店または専門施工店にご確認ください。
●商品改良のため、仕様・外観は予告なしに変更することがありますので、ご了承ください。
●このカタログの掲載商品の詳細については、販売店・施工専門店または当社におたずねください。

●販売代理店


● LED器具輸入発売元
ＰＬ法保険加入
有限会社 建築設備研究所
〒731-0101
事務所　広島市安佐南区八木６丁目４－６
分　室　広島市安佐南区八木7丁目1705-3
Tel (082)832-0350 : Fax (082)832-0351
E-mail : miyatake@dear.ne.jp
http:/www.dear.ne.jp/~miyatake